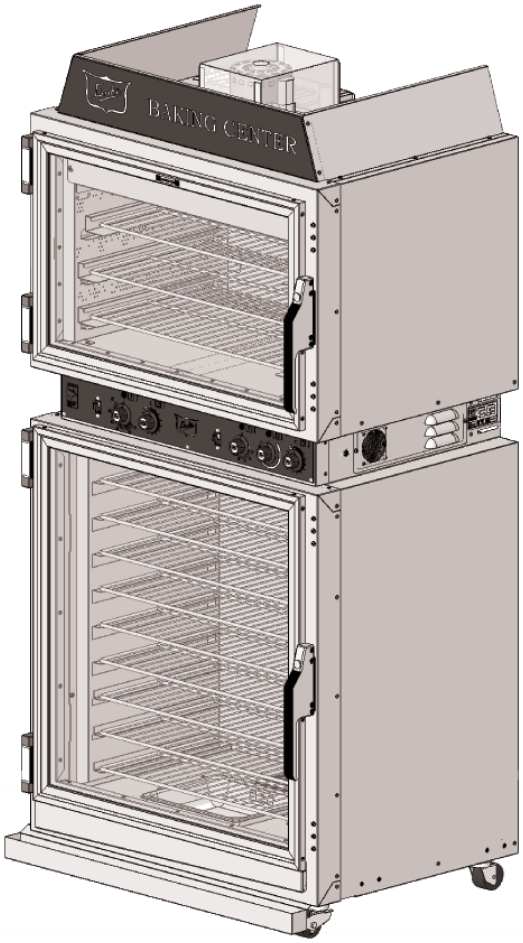
# MANUAL DEL PROPIETARIO

# AHPO/EPO
# HORNO-FERMENTADOR




**INFORMACIÓN IMPORTANTE**
**LEA ANTES DE USAR**
**POR FAVOR GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

"Your Solutions Partner"

Duke Manufacturing Co.
2305 N. Broadway • St. Louis, MO 63102
800.735.3853 • 3.231.1130 • 314.231.5074 Fax
www.dukemfg.com

502850D

# CONTENIDOS


| | |
|---|---|
| **Introducción sobre la fabricación** | **2** |
| **Instrucción de seguridad** | **3** |
| **Hojas de especificaciones** | **4** |
| **Características principales** | **5** |
| **Instrucciones de instalación** | **6-9** |
| **Puesta en marcha del horno** | **10** |
| **Instrucciones de funcionamiento de la estufa** | **10-11** |
| **Instrucciones de funcionamiento del horno** | **12-13** |
| **Cuidado y limpieza** | **14** |
| **Resolución de problemas** | **15-16** |
| **Ajustes de la puerta y mantenimiento de la junta** | **17-22** |
| **Puerta con Circulación de Aire Información e instrucciones de limpieza** | **23** |
| **Detalles del montaje de la bombilla** | **24** |
| **Lista de las piezas e ilustraciones** | **25-27** |
| **Diagrama de la conexión eléctrica** | **28** |
| **Ayuda al cliente** | **29** |


## Introducción sobre los fabricantes

Los hornos- estufas AHPO o EPO de Duke fueron desarrollados como respuesta a las necesidades del cliente para capacidades de horneado uniformes a fin de brindar una calidad de pan "recién horneado" consistentemente alta.

El horno-fermentador Duke utiliza la exclusiva tecnología de flujo de aire direccional por convección de Duke para proporcionar la distribución uniforme del calor y una cocción uniforme sin necesidad de dar vueltas las bandejas durante el ciclo de horneado. Esto acrecienta la calidad y consistencia de los productos cocidos al horno mientras reduce las sobras y desperdicios de comida y simplifica los procedimientos de operación.

El horno de bajo perfil no bloquea la vista de los tableros de menú y pasa fácilmente por una puerta de altura normal. Las puertas del horno y fermentador (cámara de fermentación) pueden invertirse en el lugar de instalación, además tiene una canaleta de goteo en la puerta del fermentador para impedir que el agua gotee al piso.

Las puertas a todo lo ancho del horno y fermentador ayudan a exhibir y vender el pan recién horneado al cliente.

Los controles son simples de manejar, tiene dos temporizadores para cronometrar independientemente el fermentador y el horno.

La cavidad a todo lo ancho del horno y fermentador acepta bandejas estándar de tamaños medio o completo.

Nombre del proveedor: Duke Manufacturing Co.
Dirección: 2305 N. Broadway
St. Louis, MO 63102

No. de modelo:

| | |
|---|---|
| AHPO-6/18-208<br>AHPO-6/18-230 | Nota:"230V" puede ser usado para 220-240V 1Ph o 3Ph |
| AHPO-6/18-400 | 3N (3Ph c/neutral) |
| EPO-3/9-208<br>EPO-3/9-230 | Nota:"230V" puede ser usado para 220-240V 1Ph o 3Ph |
| EPO-3/9-400 | 3N (3Ph c/neutral) |

No. de serie: _____

Fecha de entrega: _____

Fecha de instalación: _____

Teléfono sin cargo: (800) 735-DUKE (3853)
(314) 231-1130

Fax: (314) 231-5074

No. referencia servicio: _____

Nombre de servicio local: _____

Número de servicio local: _____

# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

En todo este manual, encontrará las siguientes palabras y símbolos de seguridad que indican temas importantes de seguridad con respecto al funcionamiento o mantenimiento del equipo.

**ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA GENERAL Indica información importante para el funcionamiento adecuado del equipo. Si falla al observar puede causar un daño en el equipo y/o una herida severa en el cuerpo o muerte.**

**ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA ELÉCTRICA Indica información relacionada con el riesgo de posible de descarga eléctrica. Si falla al observar puede causar un daño en el equipo y/o una herida severa en el cuerpo o muerte.**

**PRECAUCIÓN**

**PRECAUCIÓN GENERAL Indica información importante para el funcionamiento adecuado del equipo. Si falla al observar puede causar un daño en el equipo**

**ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA DE SUPERFICIE CALIENTE Indica información importante para la manipulación del equipo y sus partes. Si falla al observar puede causar un daño en el equipo**

Además de las advertencias y precauciones en este manual, utilice las siguientes guías para un funcionamiento seguro de la unidad.

- Lea todas las instrucciones antes de usar el equipo.
- Para su seguridad, el equipo debe estar provisto con un cable conector correctamente conectado a tierra. No trate de anular el conector a tierra.
- Instale o ubique el equipo sólo para su uso indicado como se describe en este manual.
- No utilice químicos corrosivos en este equipo.
- No haga funcionar este equipo si tiene un cable o enchufe dañado, si no funciona correctamente, o si se daño o se cayó.
- Este equipo debe ser reparado sólo por el personal calificado. Contáctese con la instalación del servicio de reparación de DUKE más cercano para realizar ajustes o reparaciones.
- No bloquee ninguna apertura en la unidad.
- Se debe dejar una distancia mínima de 6" (152,4mm) desde la parte superior de la unidad hasta el techo.
- Este aparato debe estar asegurado a la estructura del edificio (equipo de dispositivo de retención)
- Mantenga el cable lejos de superficies calientes.
- Para evitar que se vuelque, sujete de manera segura la unidad a la pared usando los soportes proveídos.

Las siguientes advertencias y precauciones aparecen en todo este manual y deben observarse cuidadosamente.

- Encienda la unidad, desconecte la fuente de energía y deje que la unidad se enfríe antes de realizar alguna reparación o mantenimiento en la unidad.
- El procedimiento en este manual puede incluir el uso de productos químicos. Debe leer las hojas de información del material de seguridad antes de usar cualquiera de estos productos.
- La unidad debe estar conectada a tierra de acuerdo a los códigos eléctricos locales para evitar la posibilidad de una descarga eléctrica. Requiere un receptáculo con descarga a tierra con líneas eléctricas separadas, protegido por fusibles o un disyuntor de la potencia correcta.
- Todas las conexiones eléctricas deben ser de acuerdo a los códigos eléctricos locales y/o cualquier otro código aplicable.
- La eliminación de la unidad debe ser de acuerdo a los códigos ambientales locales y/o cualquier otro código aplicable.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

# HOJA DE ESPECIFICACIONES

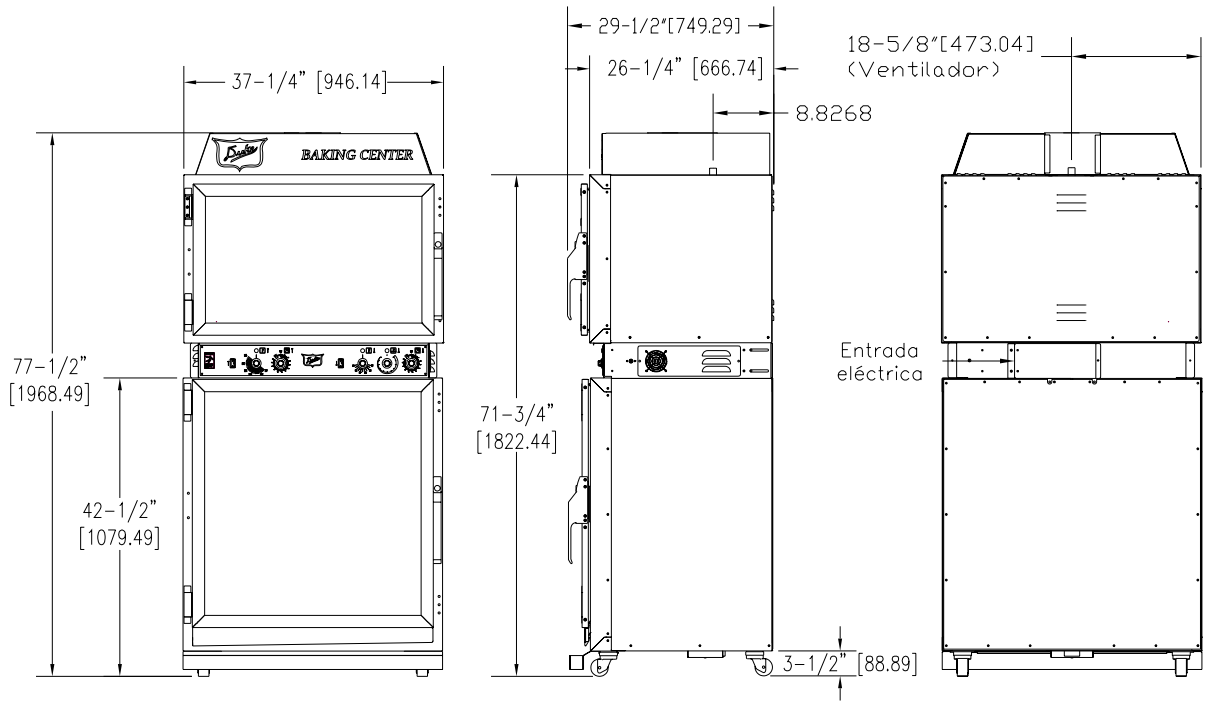
Patente de Estados Unidos. Otras patentes de Estados Unidos y patentes extranjeras pendientes

**Modelo AHPO o EPO**

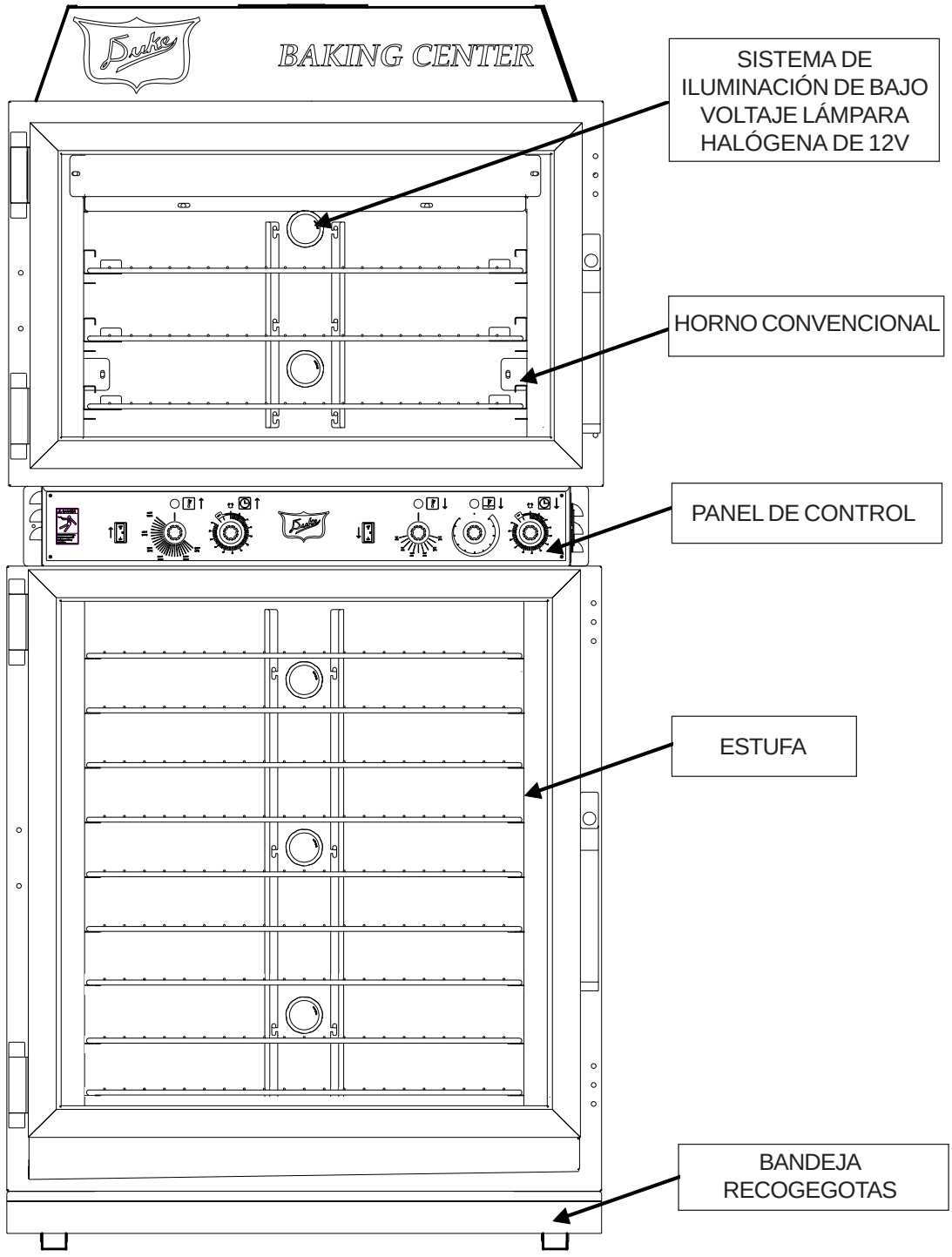
| | |
|---|---|
| Peso de embarcación:<br>Caja de cartón | 625lbs/284 Kg |

| | |
|---|---|
| Peso de embarcación:<br>Cajón de madera | 760lbs/345 Kg |

| | Voltios | Fase | Hz | Watts | AmpEs | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **AHPO / EPO** | 208 | 1 | 60 | 6650 | 32.0 | LISTED COMMERCIAL COOKING APPLIANCE 509L; INDEXER COMMERCIAL APPAREIL DE QUISINE; ALSO CLASSIFIED BY UNDERWRITERS LABORATORIES INC. IN ACCORDANCE WITH NSF NO. 4 1999; CE; RoHS COMPLIANT 2002 / 95 / EC |
| | 208 | 1 | 50 | 6650 | 32.0 | |
| | 230 (220-240) | 1 | 60 | 6650 | 32.0 | |
| | 230 (220-240) | 1 | 50 | 6650 | 32.0 | |
| | 230 (220-240) | 3 | 60 | 6650 | 16.7 | |
| | 230 (220-240) | 3 | 50 | 6650 | 16.7 | |
| | 400 (380-415) | 3N | 60 | 6650 | 16.7 | |
| | 400 (380-415) | 3N | 50 | 6650 | 16.7 | |



# CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES



# INSTALACIÓN

## Desempacado de la unidad

- Inspeccione el cartón y/ o contenedor de envío, con cuidado viendo si hay algún daño exterior en la entrega recibida, que no era evidente en la parte de afuera del contenedor de envío (daño oculto) Contáctese inmediatamente con el transportista y presente un reclamo de daño con ellos. Guarde todos los materiales empacados al presentar el reclamo. Los reclamos de daños por el flete son responsabilidad del comprador y no están cubiertos por la garantía.
- Siga las instrucciones que se encuentran en la caja de cartón para desempacar la unidad.
- Inspeccione la unidad para ver si está dañada, como por ejemplo vidrio roto, etc.
- Informe cualquier abolladura o rotura a la fuente de compra inmediatamente.
- **No intente usar la unidad si está dañada.**
- Quite todos los materiales del interior de la unidad.
- Si la unidad se almacenó en un área extremadamente fría, espere algunas horas antes de conectar la energía.

## Ubicación de la unidad

- No instale la unidad junto a una fuente de calor, como la freidora de inmersión de grasas, etc.
- Instale la unidad al nivel del piso.
- Una distancia mínima de:

| Unidad | Distancia |
|---|---|
| Lado derecho | 0” |
| Lado izquierdo | 0” |
| Parte trasera | 0” |
| El techo | 6” |

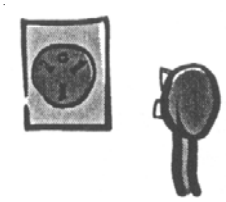
Se debe mantener entre la unidad Y cualquier sustancia combustible o no combustible

La corriente de aire correcta alrededor de la unidad enfría los componentes eléctricos. Con el flujo de aire restringido, la unidad posiblemente no funcione correctamente y se reduce la vida de las piezas eléctricas.

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

**Para evitar el riesgo de descarga eléctrica o muerte, esta unidad debe estar conectada a tierra o la conexión a tierra no debe alterarse.**

## Instrucciones de la conexión a tierra



**La unidad debe estar conectada a tierra.**

La conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica brindando un cable de escape para la corriente eléctrica si ocurre un corto circuito. Cuando se utiliza un enchufe adecuado, debe estar enchufado en un tomacorriente que esté correctamente instalado y con conexión a tierra.

Consulte a un electricista calificado o a un reparador si las instrucciones de conexión a tierra no se entienden completamente, o si existe alguna duda sobre si el horno está correctamente conectado a tierra.

**No utilice un cable de extensión.** Esta unidad debe estar enchufada o conectada al suelo en un circuito separado con la corriente eléctrica como se indica en las especificaciones del producto.

Todas las conexiones eléctricas deben ser de acuerdo a los códigos eléctricos locales y/o cualquier otro código aplicable.

## Equipotencial externo

## Terminal de conexión a tierra

El equipo posee una terminal de conexión a tierra secundaria. **La terminal brinda una conexión a tierra externa usada además de la clavija de conexión a tierra del enchufe. La terminal, que se encuentra ubicada afuera en la parte trasera del horno, está marcada con este símbolo.**

## INSTALACIÓN

1. Compare el voltaje y la fase en la etiqueta de especificaciones del horno con el suministro de energía para el horno y llame a Duke si existe alguna diferencia. Si la fase es incorrecta, un electricista competente puede cambiar las conexiones de alambres dentro del horno para corregir el problema. Vaya a la ilustración que se encuentra en la página cuatro para ver las conversiones de fase. Si el voltaje no es correcto, se deben cambiar los elementos de calor. Llame a Duke para obtener los nuevos elementos.

**ADVERTENCIA** **Riesgo de herida**

2. Este aparato debe estar asegurado a la estructura del edificio. Se suministró con la unidad un equipo de dispositivo de retención (#153586) para limitar el movimiento del aparato sin depender de o transmitir tensión al conducto eléctrico. Las instrucciones de instalación están en el equipo.

EQUIPO DE DISPOSITIVO DE RETENCIÓN (PIEZA # 153586)

**ADVERTENCIA** **Riesgo de descarga eléctrica**

Este dispositivo de retención siempre DEBE estar conectado cuando el aparato está funcionando. Desconecte cuando, mueve, repara o limpia, luego conéctelo nuevamente cuando el aparato está otra vez en su posición normal.

El aparato fue instalado usando un conducto flexible o equivalente que cumple con los códigos eléctricos locales.

3. IMPORTANTE: Se debe dejar una distancia minima de 6” desde la parte superior de la unidad hasta el techo.

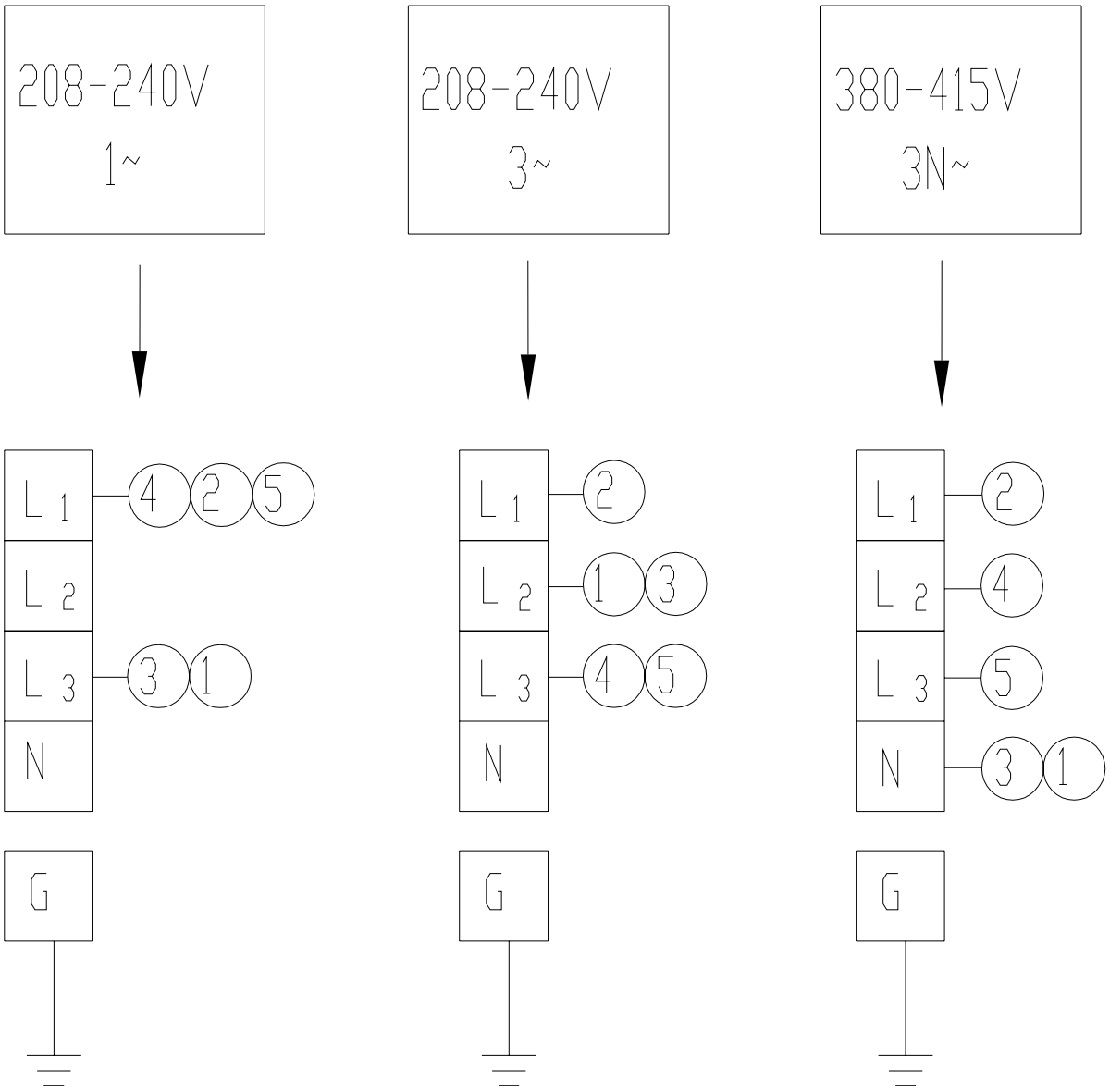
4. PARA EVITAR QUE SE VUELQUE: La unidad debe estar sujetada permanentemente a la pared usando soportes de montaje a la pared. Vea la página 9 para leer las instrucciones sobre la Instalación de los soportes para la pared en la pared.

5. Revise el giro de la puerta. Es posible cambiar el lado con bisagras siguiendo las instrucciones presentadas en la página. El sentido de giro de la puerta puede cambiar in situ después de conseguir una nueva canaleta de goteo para la puerta del fermentador. Llame a Duke para pedir una canaleta de goteo nueva para la puerta del fermentador.

6. Revise el burlete de la puerta y asegúrese que las dos puertas cierran completamente. De lo contrario, llame a Duke para asistencia.

7. Ubique los soportes del cable en el horno o estufa.

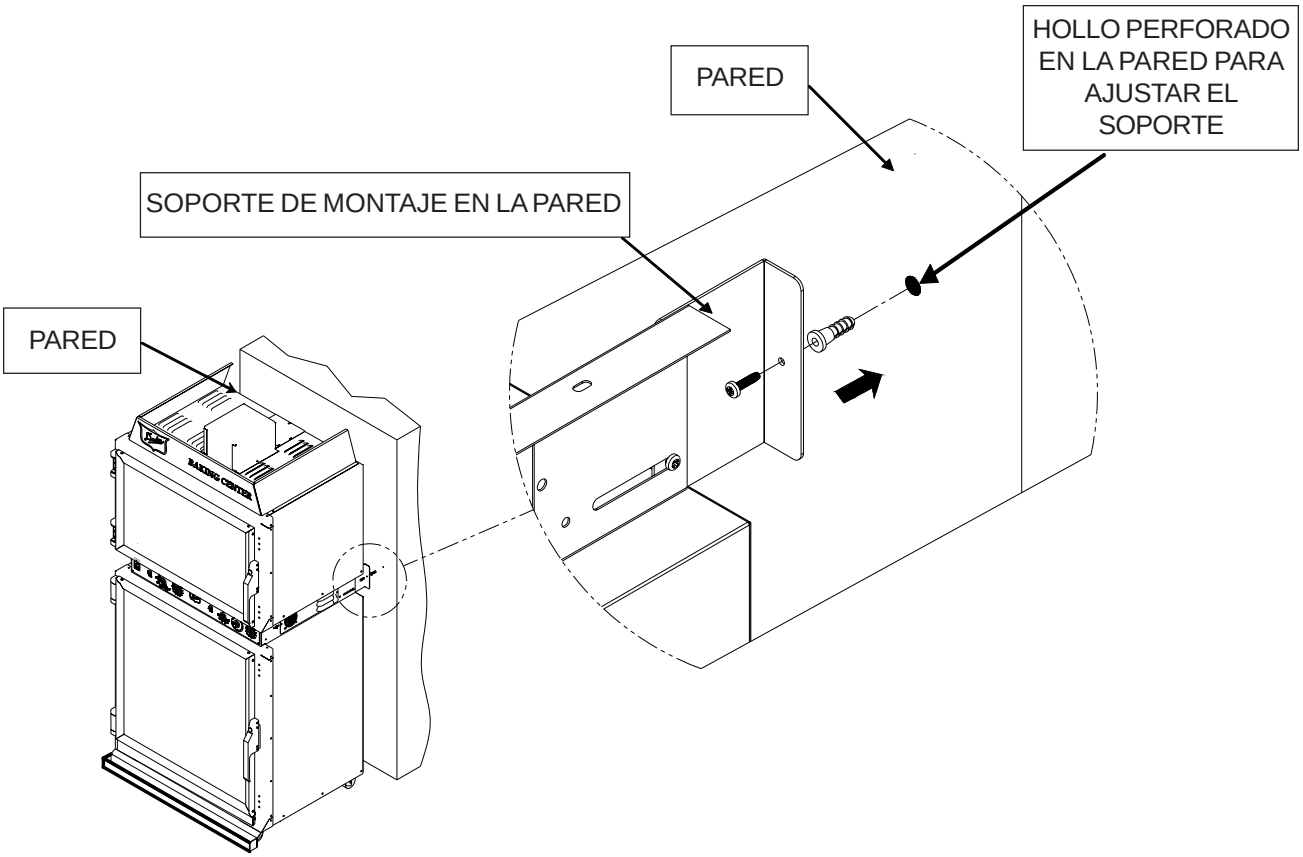
**Ilustración de la conexión de los cables para conexiones de fase simple y de tres fases**



# INSTALACIÓN

## Instrucciones para la instalación de los soportes de pared a la pared para que no se vuelque.

1. Monte los soportes de montaje en la pared con tornillos suministrados con el Horno-estufa y extienda el soporte de montaje de pared hacia la pared deslizándolo a través de la ranura que se provee. No ajuste los tornillos.
2. Marque en la pared y perfore en la pared para fijar los anclajes para los tornillos.
3. Inserte los anclajes de pared en los hoyos ya perforados en la pared.
4. Haga tope con el soporte de montaje en la pared contra la pared.
5. Inserte los tornillos suministrados en el soporte de montaje en la pared para asegurarlo firmemente contra la pared.
6. Por favor, vuelva a asegurarse de que los soportes estén firmemente asegurados a la pared. Ajuste los tornillos a la unidad.



# PUESTA EN MARCHA DEL HORNO

Que un técnico de reparación calificado o un electricista conecte el horno a la fuente de energía.Revise el sellado de la puerta y asegúrese de que las dos puertas se cierran completamente. Si no cierran o no se sellan correctamente, llame a Duke para obtener ayuda.

**FIGURA – 1**

- Llene la bandeja de agua del horno hasta la mitad con agua limpia. Vea la FIG – 1
- Coloque los interruptores del horno y la estufa en la posición ON (ENCENDIDO).
- Configure el termostato del horno a 350º F (175ºC), y el termostato de la estufa a 105ºF (40ªC) y la humedad de la estufa a #3.

## Instrucciones de funcionamiento de la estufa

- Todas las luces del indicador deben estar encendidas.
- Verifique para asegurarse que los ventiladores del horno y de la estufa funcionen correctamente. Abra la puerta del horno. El ventilador del horno debe detenerse. Cierre la puerta para continuar.
- Fije ambos temporizadores en 20 minutos y verifique para asegurarse de que el tiempo disminuye y que los zumbadores trabajan .

**NOTA: Cuando se utiliza el temporizador por menos de 10 minutos, debe girar la perilla del temporizador pasando los 10 minutos y luego configurar el tiempo.**

ISi hay algún problema, llame al departamento de mantenimiento en Duke para obtener ayuda antes de llamar a la agencia de mantenimiento. Si el problema es un error de operación o procedimiento usted será reponsable de los cargos del mantenimiento.

Deje que el horno y la estufa se recalienten por al menos 30 minutos.

Su Estufa- Horno Duke ahora está lista para trabajar.

**NOTA: El formulario de arranque # 502854 se encuentra disponible para que usted lo llene en nuestra página web www.dukemfg.com. Imprímalo y envíelo por fax a 314-231-2460.**

# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA ESTUFA

Asegúrese que la bandeja de humedad tenga agua fresca y limpia. Llénela con agua tibia para obtener el mejor desempeño de la máquina. Se recomienda una verificación regular del nivel de agua durante el funcionamiento. Agregue agua como sea necesario.

- Encienda el interruptor de alimentación del fermentador y regule el calor a la temperatura deseada. Una buena temperatura inicial es 105°F.
- La luz que se encuentra sobre el termostato de calor estará encendida hasta que la estufa se haya calentado a la temperatura fijada.
- Es posible que sea necesario ajustar este temperatura dependiendo de los resultados obtenidos. DNo encienda la humedad de la estufa en este momento.
- Luego de que la estufa se estuvo calentando por 20 minutos, gire el interruptor de humedad a una configuración de #3 o 4.
- Es posible que sea necesario ajustar este valor dependiendo de los resultados obtenidos.
- Cuando aparece una neblina leve sobre el vidrio de la puerta, la estufa está lista para cargar la masa.
- Como el fermentador acepta más bandejas de pan que la capacidad del horno, organice la carga en incrementos del tiempo de cocción en el horno.
- Si el vidrio de la puerta no tiene niebla, entonces la configuración de humedad es demasiado baja.
- Coloque la masa de panificación en el fermentador y ajuste el temporizador para 50 a 60 minutos.
- Es posible que sea necesario ajustar el tiempo dependiendo del tipo de masa y de los resultados obtenidos.
- Cuando aumenta de 75 a 80% de su tamaño final, está listo para el horno.
- Como el fermentador acepta más bandejas de pan que la capacidad del horno, organice la carga en incrementos del tiempo de cocción en el horno. Con ello se evitará la sobrefermentación del pan que permanece en la cámara de fermentación después que la primera tanda es trasladada al horno.
- Si hay demasiada humedad en la puerta de vidrio, probablemente sea causada por una configuración de humedad demasiado alta o por tener la humedad encendida cuando no hay masa puesta en la estufa.
- Apague la estufa y quite el panel inferior.
- Quite el agua que sobra que se acumuló en la parte inferior de la estufa.

## LO PROHIBIDO…

- **Hacer funcionar la humedad del fermentador sin una carga de masa de panificación.**
  Está bien dejar encendido el calor del fermentador para mantener la temperatura, pero se debe desactivar la humedad si el fermentador está vacío.
- **Dejar que la masa se reseque mientras se descongela.**
  La masa reseca no aumentará totalmente de tamaño en el fermentador y puede agrietarse.
- **Sobrefermentar la masa**
  La fermentación excesiva hará que el pan se aplaste después de cocido en el horno. Asegurarse de ajustar el tiempo de fermentación para evitar la sobrefermentación.
- **Fermentar insuficientemente la masa**
  Si al pan le falta fermentación no alcanzará el tamaño final correcto durante la cocción y tendrá una estructura celular densa.
- **Fermentar la masa congelada**
  Asegurarse que la masa esté bien descongelada antes de colocarla en el fermentador. La masa debe estar blanda y húmeda con el centro descongelado.

## LO PERMITIDO…

- Observar el proceso de fermentación cuidadosamente y hacer ajustes de ser necesario.

# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL HORNO

- Encienda el horno y regule su temperatura a 350° F para pan y para bollos Deli. Si esto se hace justo después de cargar el fermentador con la primera tanda, el horno estará listo para cocer el pan cuando la primera carga del fermentador está lista para ser retirada.
- El tiempo de precalentamiento del horno debe ser entre 20 y 30 minutos. La puerta del horno debe estar cerrada, excepto durante la carga y descarga. Cargue el horno rápidamente para reducir la pérdida de calor.
- Cargue el horno con 6 bandejas de pan y fije el temporizador de horneado. Se puede ajustar el tiempo de cocción para obtener el color deseado del pan cocido.
- Si los resultados de la cocción son irregulares o el pan sale demasiado tostado, reduzca la temperatura y alargue el tiempo de cocción.
- Si el pan está demasiado tostado, reduzca el tiempo de cocción. Si reduce el tiempo de cocción y el pan todavía está demasiado tostado, entonces baje 15°F (10° C) la temperatura y pruebe hornear por un tiempo más largo. Se puede emplear el mismo procedimiento para cocer al horno los bollos Deli.
- Si está horneando cargas parciales, coloque las bandejas en el centro del horno y comience por cargar la repisa inferior y continúe hasta llegar a la superior.
- Las galletas se hornean a 325° F (163* C) y se colocan en el horno de la misma manera que el pan y los bollos Deli.
- Tenga en mente que si se abre la puerta del horno se deja escapar el calor. Si se mantiene abierta la puerta por mucho rato, se afectará el rendimiento del horno. En condiciones normales de carga del horno esto no será un problema.

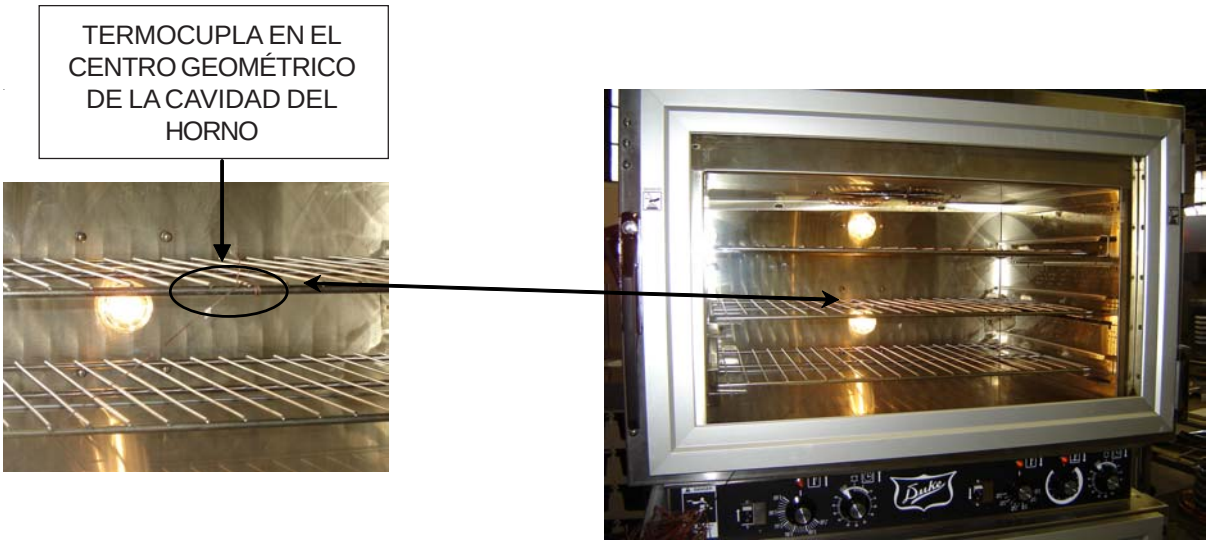
CONTROLES DEL HORNO

# VERIFICACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL HORNO Y LA ESTUFA

Si la calibración del horno o de la estufa parece no ser correcta, puede revisarse antes de llamar al servicio de reparación. Es importante seguir el procedimiento adecuado para obtener una lectura exacta. Si la calibración está apagada se recomienda que primero llame a Duke Manufacturing Co. y hable con el Departamento del servicio de reparación antes de programar una visita del servicio de reparación. Llamar primero a Duke puede ahorrarle tiempo y dinero eliminando otros problemas antes de que se haga la visita del servicio de reparación.

La preocupación más importante con respecto a la medición de la temperatura es la exactitud del termómetro y la ubicación en la cavidad del horno. Duke recomienda un medidor de temperatura electrónico con una termocupla con cable.

1. Coloque el termocupla en el centro geométrico de la cavidad del horno. Puede ser ajustada al centro de la bandeja de cable del medio.
2. Encienda el horno y ajuste el regulador de temperatura para 350°. Espere que el horno se precaliente durante por lo menos 45 minutos.
3. Mientras se observa la luz del horno en el panel de control, tome nota de las temperaturas máxima y mínima durante varios ciclos.
4. La temperatura media de varios ciclos es la temperatura de calibración. Es normal que esta temperatura tenga una variación de +/- 10° F.
5. Puede ejecutar los mismos pasos para comprobar la temperatura del fermentador (cámara de fermentación). El regulador de temperatura debe ajustarse para 105° F y la variación normal es +/- 5°F.
6. Afloje el tornillo Allen fijado en un lado de la perilla. Ajuste la perilla a la lectura de la temperatura de calibración y ajuste el tornillo de fijación. Utilice el mismo procedimiento para la estufa.



## CUIDADO Y LIMPIEZA

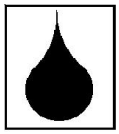
### ADVERTENCIA

**La parte inferior y los costados de las bandejas del calentador están calientes y se enfrían lentamente.**

### PRECAUCIÓN

**Riesgo de descarga eléctrica. No lave con agua a presión ni con manguera. No use limpiadores cáusticos, ácidos, productos amoníacos, limpiadores abrasivos ni trapos abrasivos. Estos pueden dañar el acero inoxidable y las superficies de plástico.**

## DIARIO



**INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA**

1. Limpie el interior y exterior del horno-fermentador con agua caliente, un detergente suave y un paño suave.
2. Limpie la bandeja de agua del fermentador con un detergente suave y agua caliente. Asegúrese de enjuagar bien el jabón de las superficies del horno y fermentador y de la bandeja de agua para evitar que el sabor se transfiera al pan.
3. Abra la puerta de Proofer y corra el Proofer con el calor en para por lo menos 30 minutos de secarlo.

### PRECAUCIÓN

**No use productos de limpieza cáusticos, ácidos, productos de amoníaco o limpiadores o paños abrasivos.**
**Estos pueden dañar el acero inoxidable y los burletes de las puertas.**

## MENSUAL

1. Revise el apriete de los tornillos de las manijas de las puertas.
2. Limpie el área inferior de la estufa. Apague la estufa, espere 30 minutos y/o cuando el área esté fría como para poder tocarla, quite el panel de la tapa del ventilador inferior. Limpie cuidadosamente todas las superficies para quitar cualquier partícula que se haya acumulado en esta área.

### ADVERTENCIA

## CUATRIMESTRALMENTE

1. Verifique el sello de junta de culata de puerta en el Horno y Proofer para escapes. Vea la sección en Ajustes de Puerta y Conservación de Junta de culata para direcciones.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema | Sí | No |
|---|---|---|
| **1. El horno no calienta con el interruptor del horno en la posición ON (encendido) y la temperatura del horno no esta fijada en 0º.** | | |
| a. Están encendidas las luces del indicador? | Observe el ventilador del horno Vaya a “b”. | Configure nuevamente el interruptor de sobretemperatura |
| b. Funciona el ventilador del horno? | Llame al servicio de reparación de Duke | Verifique el funcionamiento de la estufa. Vaya a “d”. |
| c. Está cerrada de manera segura la puerta del horno? | Llame al servicio de reparación de Duke | Cierre la puerta de manera segura. Vaya a “f”. |
| d. Está desconectado el interruptor del circuito de la fuente de alimentación? | Vuelva a conectar el interruptor del circuito. Pruebe nuevamente el horno. Vaya a “f”. | Verifique los fusibles en la caja de control. Vaya a “f”. |
| e. Está desconectado el interruptor del enchufe del horno? | Vuelva a conectar el interruptor del enchufe. Vaya a “f”. | Llame al servicio de reparación de Duke |
| f. Funciona el horno? | Resolución de problemas finalizada | Llame al servicio de reparación de Duke |
| **2. La estufa no calienta con el interruptor de la estufa en la posición ON (encendido)** | | |
| a. Están encendidas las luces del indicador de la estufa? | Observe el ventilador de la estufa Vaya a “b”. | Verifique el funcionamiento del horno. Vaya a “c”. |
| b. Funciona el ventilador de la estufa? | Llame al servicio de reparación de Duke | Verifique el funcionamiento del horno. Vaya a “c”. |
| c. Funciona el horno? | Llame al técnico de reparación | Verifique el interruptor del circuito de la fuente de energía. Vaya a “d”. |
| d. Está desconectado el interruptor del circuito de la fuente de alimentación? | Vuelva a conectar el interruptor del circuito. Pruebe nuevamente la estufa. Vaya a “f” | Verifique los fusibles en el panel de control. Vaya a “e”. |
| e. Está desconectado el interruptor del enchufe de la estufa? | Vuelva a conectar el interruptor del enchufe de la estufa. Vaya a “f”. | Llame al servicio de reparación de Duke |
| f. Funciona el horno? | Resolución de problemas finalizada | Llame al servicio de reparación de Duke |

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema | Si | No |
|---|---|---|
| **3. Las luces del horno/estufa no funcionan** | | |
| a. Hay más de una luz que no funciona? | Reemplace las bombillas de luces que no funcionan y vuelva a revisar. Vaya a “b”. | Verifique el transformador. Vaya a “b”. |
| b. Está funcionando el transformador? | Vaya a “c”. | Reemplace el transformador. Vaya a “c”. |
| c. Funcionan las luces? | Fin de la resolución de problemas | Llame al servicio de reparación de Duke |
| **4. La humedad de la estufa no funciona o hay insuficiente humedad con el control de humedad no fijado en la posición Off (apagado)** | | |
| a. Parece que funciona la humedad de la estufa? | Ajuste la humedad a la próxima configuración de humedad más alta. Espere 15 minutos. Vaya a “b”. | Ajuste la humedad a la configuración máxima. Espere 15 minutos. Vaya a “b”. |
| b. Parece que funciona la humedad de la estufa? | Ajuste la humedad a la configuración adecuada. Fin de la resolución de problemas. | Llame al servicio de reparación de Duke |
| **5. Humedad de la estufa demasiado alta.** | | |
| a. Está configurado correctamente el control de humedad de la estufa? | Quite el piso de la estufa y saque el agua acumulada. Vaya a “b”. | Ajuste el control de la humedad al nivel correcto. Vaya a “b”. |
| b. Está funcionando correctamente la humedad de la estufa? | Fin de la resolución de problemas | Llame al servicio de reparación de Duke |

# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

**Inversión de la dirección de giro de la puerta del horno:**

1. Quite la cubierta de bisagras para exponer a los tornillos que sostienen la bisagra al frente del horno. Vea la FIG 1.
2. Quite los tornillos de la bisagra y de la puerta del horno. Vea la FIG – 2
3. Quite los tornillos de la manija de la puerta y voltee la manija de la puerta hacia arriba y vuelva a colocarla sobre la puerta. Vea la FIG 3.
4. Quite los seis tornillos en la parte de adelante del horno para exponer los hoyos de los tornillos de la bisagra para la otra dirección de giro. Vea la FIG – 4
5. Utilice los seis tornillos para llenar los hoyos de los tornillos de la bisagra que no se usan en la parte de adelante del horno.
6. Quite la placa de enganche a presión de la parte delantera del horno y muévalo hacia el otro lado. Use los tornillos del otro lado para llenar los hoyos de los tornillos que ya no se utilizan. Vea la FIG – 5
7. Ubique la puerta en la parte delantera del horno y ajuste los tornillos de la bisagra. Asegúrese de que la puerta esté nivelada con el cuerpo del horno antes de ajustar los tornillos de manera permanente. Vea la FIG – 6
8. Ajuste el sellado de la junta de la puerta.

FIG 1 SE QUITA LA CUBIERTA DE LA BISAGRA

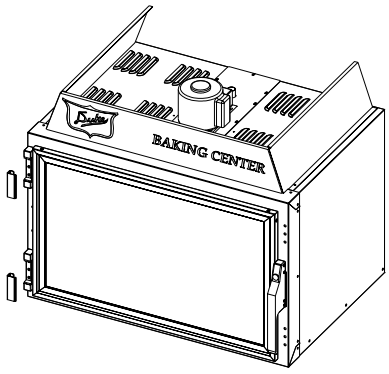



FIG 2 SE QUITAN LOS TORNILLOS DE LA BISAGRA

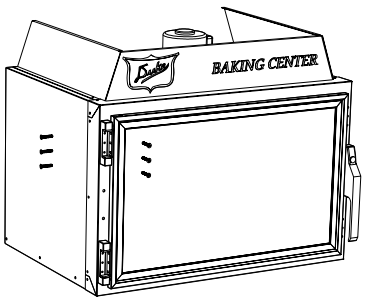



FIG 3 SE LEVANTA LA MANIJA DE LA PUERTA

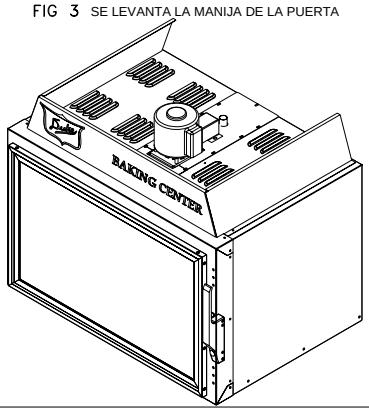



FIG 4 HOYOS DE LOS TORNILLOS DE LA BISAGRA EXPUESTOS

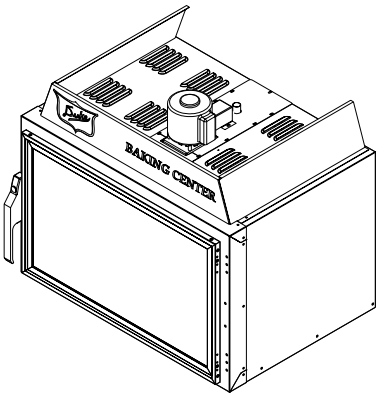



FIG 5 SE QUITA LA PLACA DE ENGANCHE A PRESIÓN

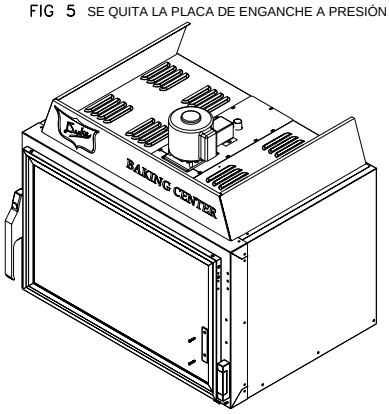
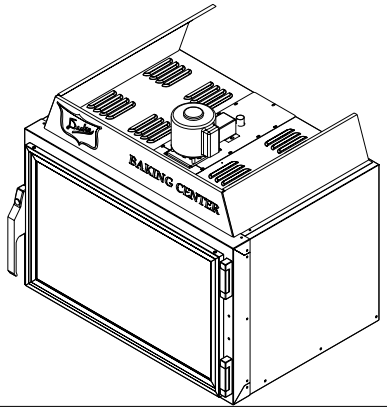



FIG 6 SE VUELVE A UBICAR LA PUERTA



# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

### Inversión de la canaleta de goteo del fermentador:

La puerta del fermentador tiene en su parte inferior una canaleta de goteo en declive que dirige el agua que gotea de la puerta a una bandeja ubicada debajo de la puerta. Cuando se invierte el giro de la puerta es necesario reemplazar esta canaleta de goteo con una nueva que tenga el declive en el sentido correspondiente. Antes de cambiar el giro de la puerta, llame a Duke Manufacturing Service para pedir una canaleta de goteo nueva.

CANAL DE GOTEO DE LA BISAGRA
IZQUIERDA INCLINADO HACIA LA DERECHA

CANAL DE GOTEO DE LA BISAGRA
DERECHA INCLINADO HACIA LA IZQUIERDA

# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

## Inversión de la canaleta de goteo del fermentador

1. Para retirar la puerta, siga las instrucciones que se encuentran en la última página.Una vez retirada la puerta puede cambiar la canaleta de goteo.
2. Retire los tornillos que sujetan la canaleta de goteo y saque la canaleta. Use los mismos tornillos para rellenar los agujeros que quedaron abierto después de retirar la canaleta de goteo.
3. Coloque la canaleta nueva en el otro extremo de la puerta. Asegúrese que el declive esté orientado hacia el lado con bisagras de la puerta. Vea la FIGURA – 1.
4. Fije la canaleta a la puerta con los tornillos autorroscantes suministrados con la canaleta nueva.
5. Siga las instrucciones para montar la puerta

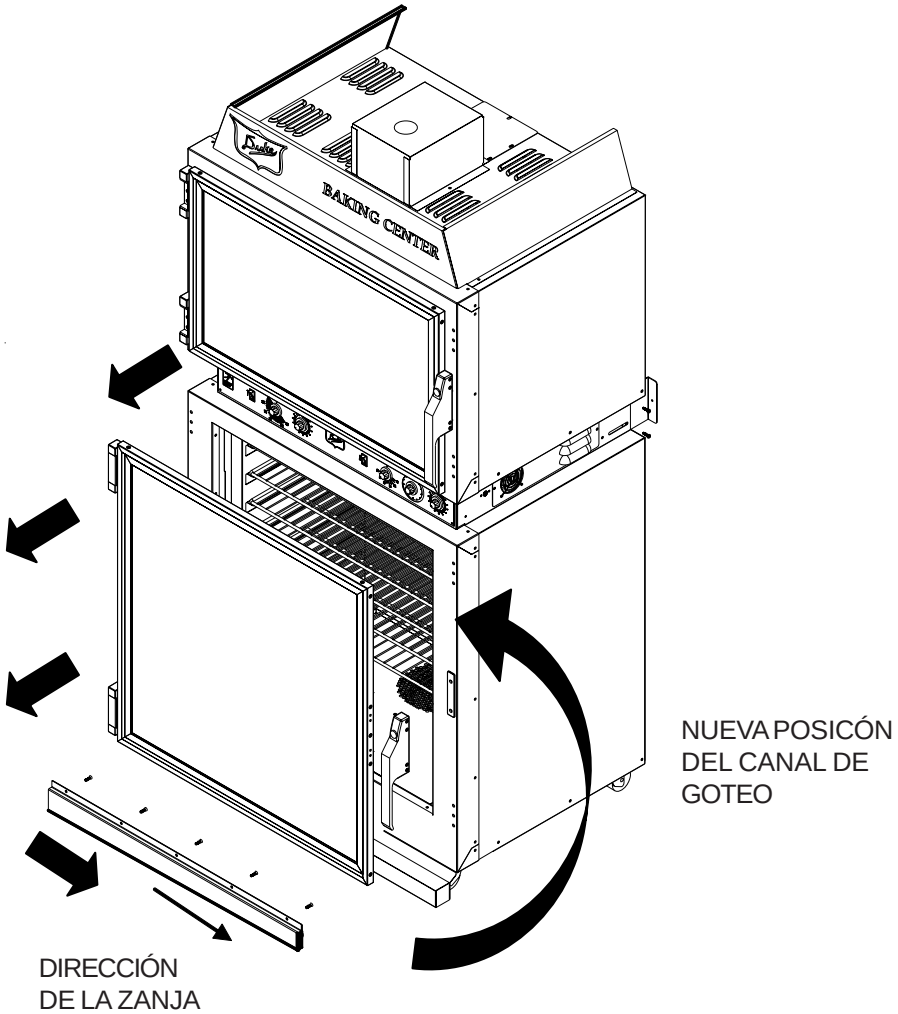


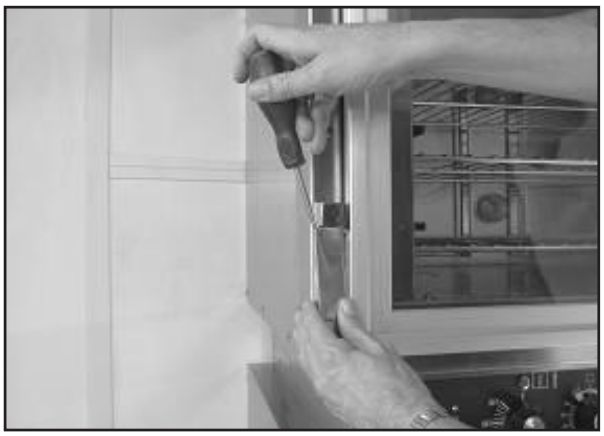

**FIGURA - 1**

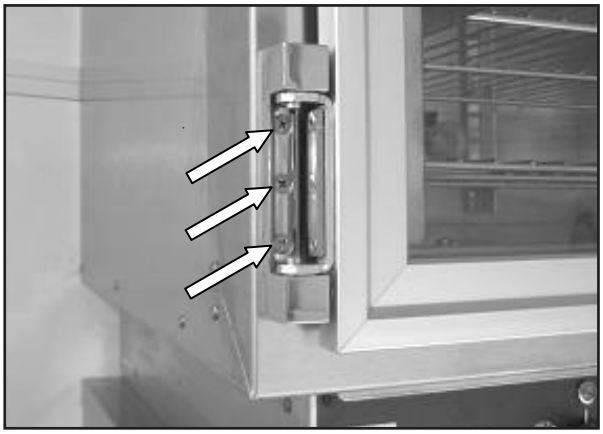
# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

### Ajustes de pérdidas de la junta de la puerta:

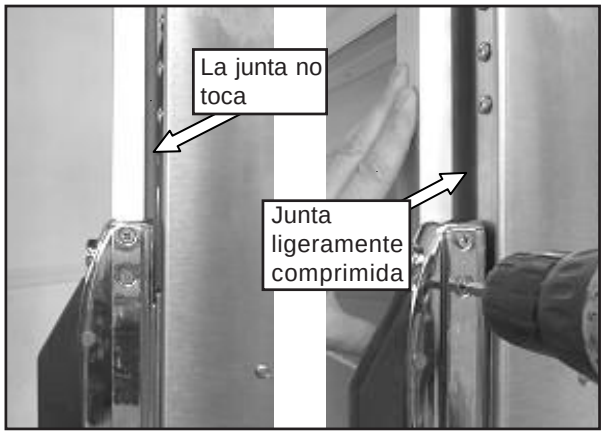
Las puertas deben revisarse cada tres meses para evitar que ocurran fugas.El ajuste se hace siguiendo las instrucciones a continuación.Si el burlete de la puerta está dañado o comprimido permanentemente, se debe reemplazar.Antes de hacer ajustes, llame a Duke Manufacturing Co. al 800-735-3853 para pedir un burlete nuevo.

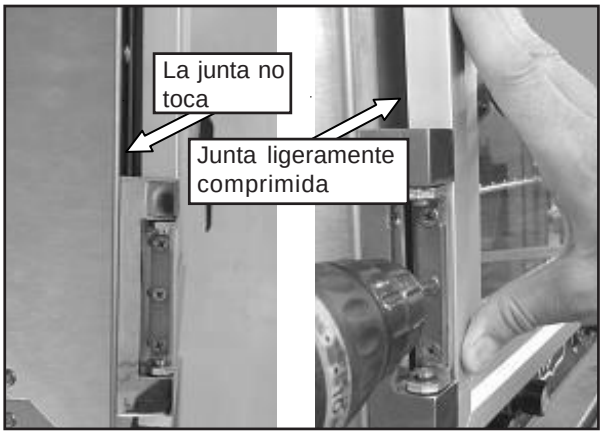
1. Con la puerta cerrada, quite las cubiertas de las bisagras con un destornillador y afloje los seis tornillos que fijan las bisagras a la puerta.





2. Ajuste la posición de puerta moviendo el marco de puerta en o fuera sellar cualquier espacio entre la junta de culata y el horno. El ajuste se hace utilizando los tornillos en el asidero y las bisagras.




**IMPORTANTE!!!**

Tenga cuidado para no comprimir la junta de culata demasiado, ni no permitir la puerta para ser cerrada.

# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

3. PARA VERIFICAR SI QUEDAN ESPACIOS

Para comprobar el ajuste, cierre la puerta con un billete entre el burlete y la parte delantera del horno. Deberá sentir resistencia cuando trate de extraer el billete con la puerta cerrada. Haga esta prueba en varios lugares y si es necesario, vuelva a ajustar la puerta.

# AJUSTES DE LA PUERTA Y MANTENIMIENTO DE LA JUNTA

**Reemplazo del burlete:**

1. Para retirar el burlete viejo, extráigalo de la ranura del marco de la puerta. Vea la FIGURA - 1.

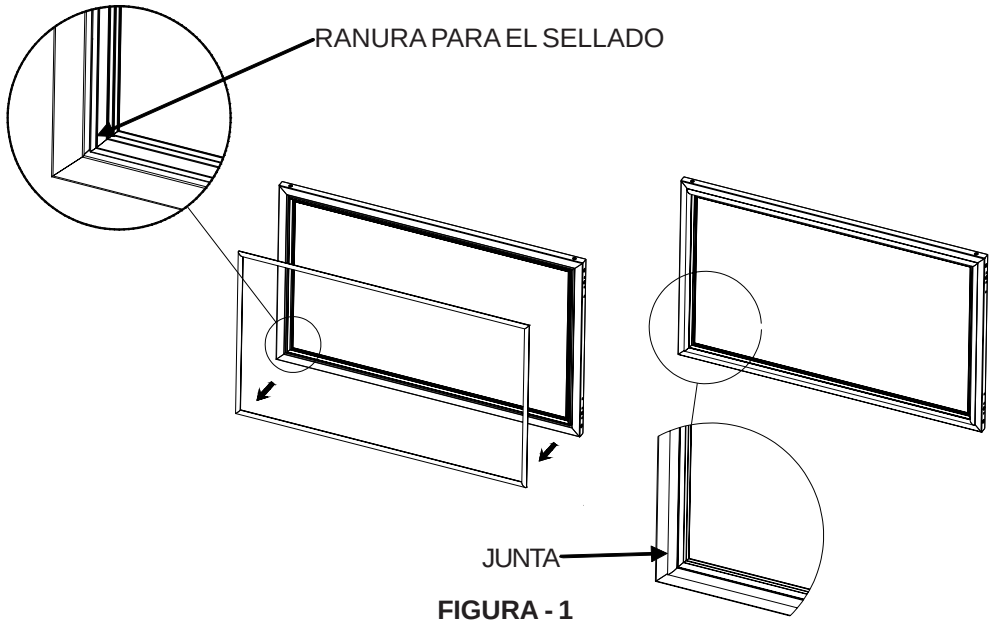



**FIGURA - 1**

2. Limpie la ranura con un destornillador o una herramienta de hoja plana para quitar toda la suciedad y pedazos de burlete. Vea la FIGURA - 2.

**FIGURA - 2**

3. Coloque a presión el burlete nuevo en la ranura.Compruebe que esté bien asentado en la ranura y plano contra el marco de la puerta.
   Vea la FIGURA - 3.

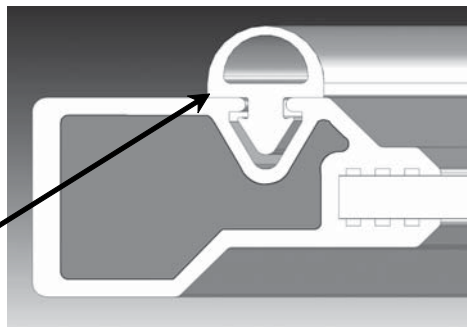



**FIGURA - 3**

4. PARA VERIFICAR SI QUEDAN ESPACIOS

   Revise el ajuste de la puerta para asegurarse que no haya ninguna fuga. También, verifique que la nueva junta no esté demasiado comprimida, haciendo que la puerta sea difícil de cerrar.

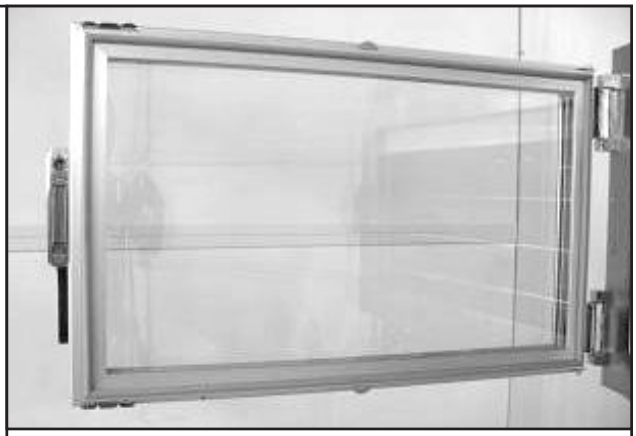
# PUERTA CON CIRCULACIÓN DE AIRE INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

La Puerta con Circulación de aire tiene dos ventanas de vidrio.

La ventana interna se puede separar fácilmente de la exterior para limpiarla.

Esto se consigue abriendo dos pestillos, y la ventana interior se desliza en las bisagras.

Una vez limpia, el marco de la ventana interior se vuelve a ajustar con facilidad a la exterior apretando las dos una con otra.



Vista interior de la Puerta con Circulación de Aire.

1. Abra las ventanas para limpiar con el pestillo superior.

2. Abra el pestillo inferior.

3. La parte inferior de la Puerta con Circulación de Aire se abre fácilmente para limpiar

4. La puerta interior de la Puerta con Circulación de Aire se vuelve a montar fácilmente con la exterior apretando ambas una contra otra.

## DETALLES DE MONTAJE DE LA BOMBILLA

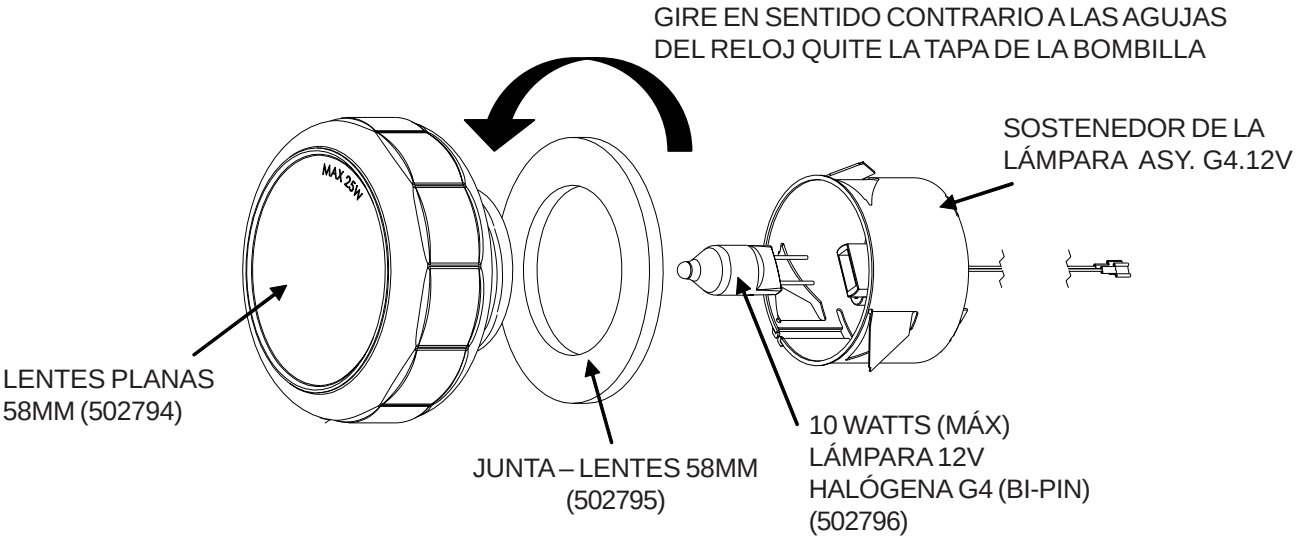
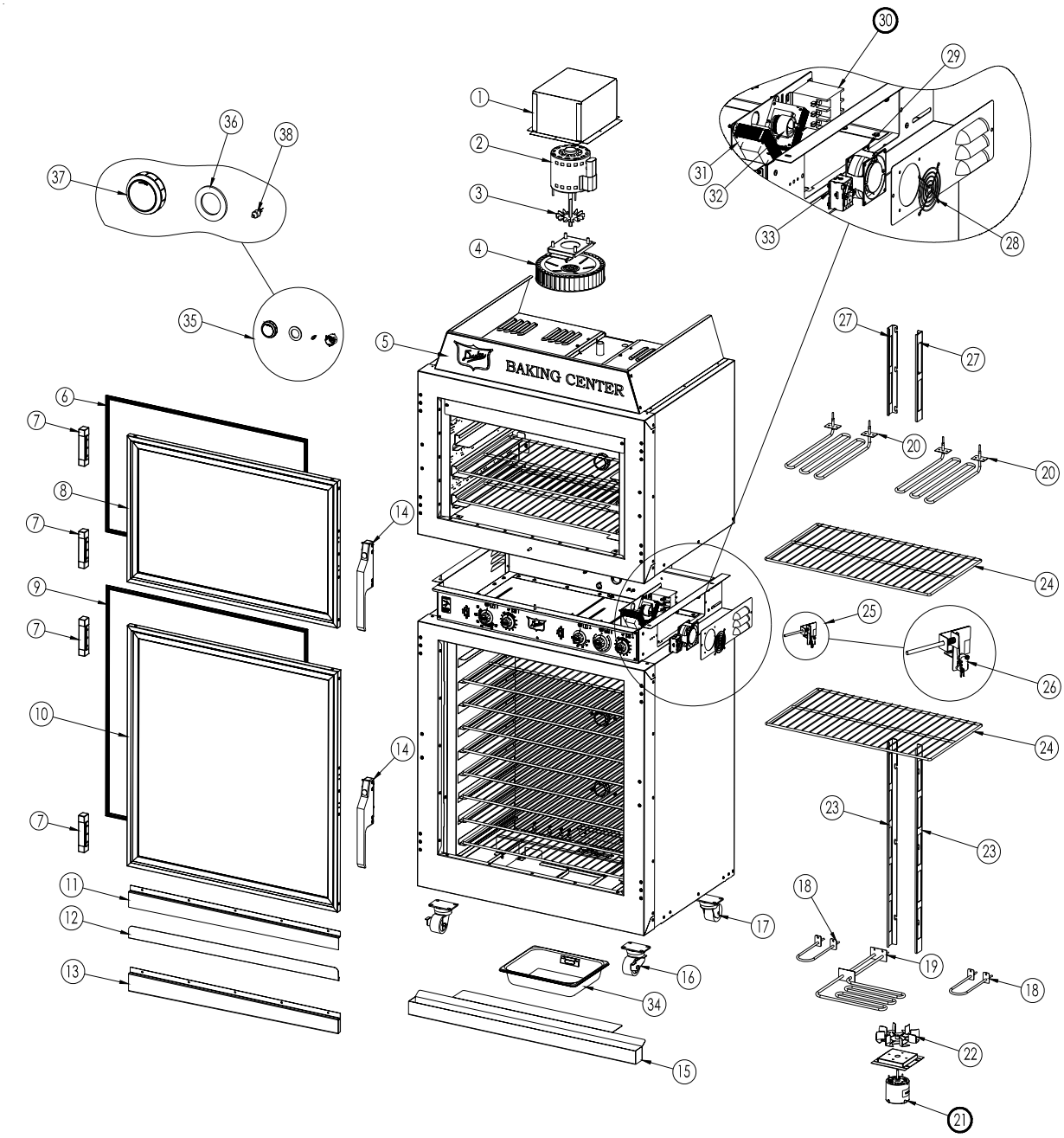



**FIGURA - 1**

Las lentes planas de la luz pueden quitarse girándolas en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que la junta esté en su lugar cuando reemplaza las cubiertas. Si reemplaza las bombillas de la luz, asegúrese de que sean lámparas halógenas G4 de 10 Watt (Máximo) de 12 Voltios. Vea la FIGURA – 1.

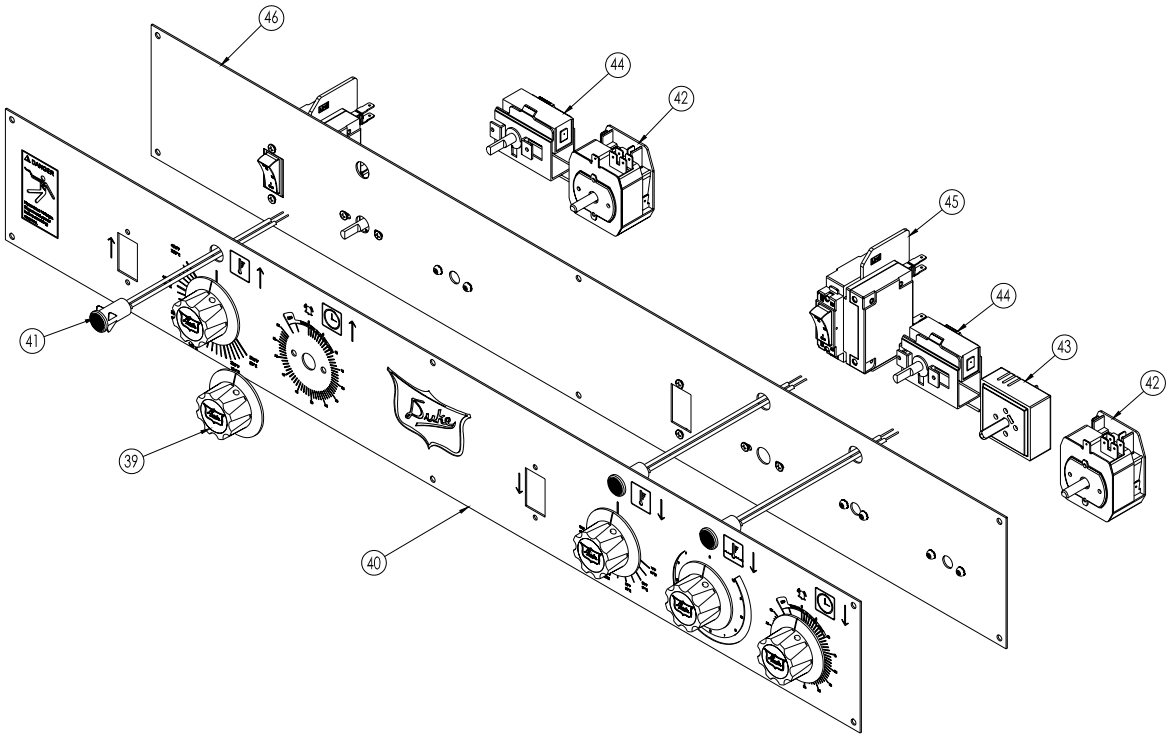
# LISTA DE LAS PIEZAS E ILUSTRACIONES



# LISTA DE LAS PIEZAS E ILUSTRACIONES

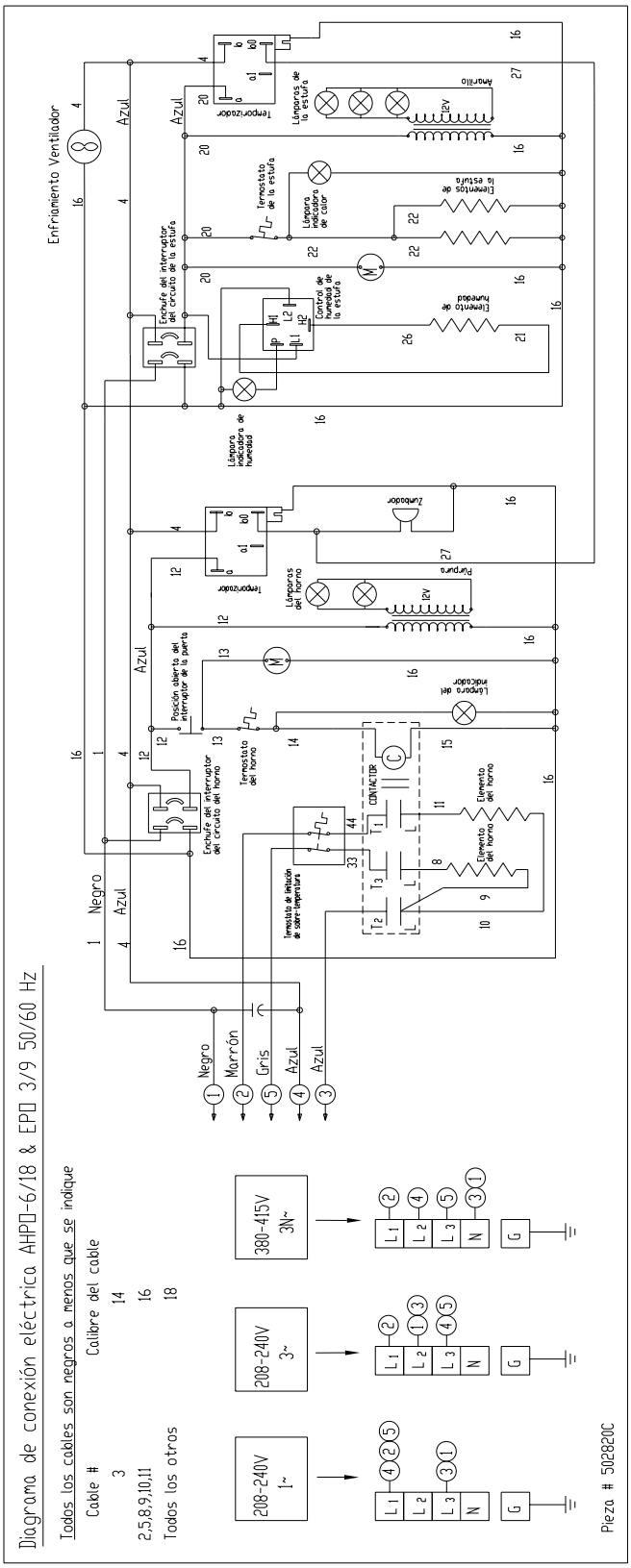
| ELEMENTO # | PIEZA # | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 01. | 502180 | CUBIERTA, MOTOR |
| 02. | 154470 | MOTOR, HORNO 208-230V |
| 02. | 502943 | CAPACITOR- HORNO MOTOR |
| 03. | 502338 | VENTILADOR, ESLINGA DE CALOR DEL MOTOR DEL HORNO |
| 04. | 154039 | RUEDA, SOPLADOR DE HORNO |
| 05. | 502912 | ETIQUETA, CENTRO DE HORNEADO DUKE |
| 05. | 502913 | ETIQUETA, CENTRO DE HORNEADO DUKE |
| 06. | 502869 | JUNTA, PUERTA DEL HORNO |
| 07. | 512817 | BISAGRA DE LA PUERTA DEL HORNO Y ESTUFA |
| 08. | 600165 | LA PUERTA DEL HORNO, EL ESTÁNDAR, EL REEMPLAZO |
| 08 | 600148 | LA PUERTA DEL HORNO, ESTÁNDAR, REEMPLAZO, IZQUIERDO DE BISAGRA |
| 08 | 600149 | LA PUERTA DEL HORNO, ESTÁNDAR, REEMPLAZO, DERECHO DE BISAGRA |
| 08. | 600164 | LA PUERTA DEL HORNO,LÁVESE AIRE, REEMPLAZO |
| 08. | 600162 | LA PUERTA DEL HORNO,LÁVESE AIRE, REEMPLAZO, IZQUIERDO DE BISAGRA |
| 08. | 600163 | LA PUERTA DEL HORNO,LÁVESE AIRE, REEMPLAZO, DERECHO DE BISAGRA |
| 09. | 502861 | JUNTA, PUERTA DE PROOFER |
| 10. | 600167 | PUERTA DE PROOFER, REEMPLAZO |
| 10 | 600146 | PUERTA DE PROOFER, REEMPLAZO, IZQUIERDO DE BISAGRA |
| 10 | 600147 | PUERTA DE PROOFER, REEMPLAZO, DERECHO DE BISAGRA |
| 11. | 155976 | CANAL, BORDE DE GOTEO, PARA PUERTA IZQUIERDA DE BISAGRA |
| 11 | 155978 | CANAL, BORDE DE GOTEO, PARA PUERTA DERECHA DE BISAGRA |
| 12. | 155981 | CORTADOR, BORDE DE GOTEO |
| 13. | 155977 | EL ALOJAMIENTO, BORDE DE GOTEO, PARA PUERTA IZQUIERDA DE BISAGRA |
| 13 | 155979 | EL ALOJAMIENTO, BORDE DE GOTEO, PARA PUERTA DERECHA DE BISAGRA |
| 14. | 512905 | MANIJA DEL HORNO Y ESTUFA |
| 15. | 512935 | BANDEJA RECOGEGOTAS |
| 16. | 512835 | CONJUNTO RODANTE, GIRA SIN FRENO |
| 17. | 512836 | CONJUNTO RODANTE |
| 18. | 502833 | CALOR DEL ELEMENTO DE LA ESTUFA DE 230V-250W |
| 18. | 512895 | CALOR DEL ELEMENTO DE LA ESTUFA DE 208V-250W |
| 19. | 502832 | ELEMENTO, HUMEDAD, 230V-450W |
| 19. | 502727 | ELEMENTO, HUMEDAD, 208V-450W |
| 20. | 502831 | ELEMENTO, HORNO 230V-2500W |
| 20. | 154373 | ELEMENTO, HORNO 208V-2500W |
| 21. | 512872 | MOTOR, ESTUFA 208 - 230V |
| 22. | 154019 | CURVA HACIA DELANTE DEL SOPLADOR , ESTUFA |
| 23. | 502745 | PROTECCIÓN, LUZ DE LA ESTUFA |
| 24. | 154547 | ESTANTE, CABLE DEL HORNO Y ESTUFA |
| 25. | 502785 | CONJUNTO, INTERRUPTOR DE LA PUERTA |
| 26. | 512814 | INTERRUPTOR DE LA PUERTA |
| 27. | 502744 | PROTECCIÓN, LUZ DEL HORNO |
| 28. | 512956 | PROTECCIÓN, VENTILADOR |
| 29. | 159092 | VENTILADOR, MUFFIN 29CFM 230V |
| 30. | 512833 | CONTACTOR, 20A FLA/30A RES 3P |
| 31. | 502840 | TRANSFORMADOR, 56VA 230 VOLTIOS |
| 32. | 502800 | ZUMBADOR, HORNO Y ESTUFA |
| 33. | 502839 | TERMOSTATO, LÍMITE DE TEMPERATURA 2P |
| 34. | 502934 | CONJUNTO DE BANDEJA DE HUMEDAD |

# LISTA DE LAS PIEZAS E ILUSTRACIONES




| | | |
|---|---|---|
| 35. | 502792 | LÁMPARA HALÓGENA COMPLETA 10W 12V |
| 36. | 502795 | JUNTA – LENTES 58MM |
| 37. | 502794 | LENTES PLANAS 58 MM |
| 38. | 502796 | LÁMPARA HALÓGENA G4 DE 10W 12V (CLAVIJA DOBLE) |
| 39. | 153142 | PERILLA, CONTROL |
| 40. | 502815 | ETIQUETA, PANEL DE CONTROL |
| 41. | 512068 | LÁMPARA, INDICADOR, ÁMBAR, 250V |
| 42. | 512971 | TEMPORIZADOR, 230V - 60HZ 60 MINUTOS |
| 42. | 512972 | TEMPORIZADOR, 230V - 50HZ 60 MINUTOS |
| 43. | 512948 | CONTROL, INFINITO, 208V |
| 43. | 512949 | CONTROL, INFINITO, 240V |
| 44. | 502936 | TERMOSTATO 125F, ESTUFA |
| 44. | 502935 | TERMOSTATO, HORNO |
| 45. | 502812 | INTERRUPTOR CH/CB 20A 2P 50/60HZ |
| 46. | 502816 | PANEL, MONTAJE DEL CONTROL |

# DIAGRAMA DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA



# AYUDA AL CLIENTE

Para ayuda al informar esta unidad en caso de pérdida o robo, por favor registre debajo el número del modelo y el número de serie ubicado en la unidad. También le sugerimos que registre toda la información nombrada y la guarde para su referencia en el futuro.

| | |
|---|---|
| **NÚMERO DEL MODELO** _____ | **NÚMERO DE SERIE** _____ |
| **FECHA DE COMPRA** _____ | |
| **DISTRIBUIDOR** _____ | **TELÉFONO** _____ |
| **RECAUDADOR** _____ | **TELÉFONO** _____ |

**PARA LLAMR POR TELÉFONO:**

**Marque 1-800-735-DUKE (3853)**

**PIEZAS DE**
**REPUESTO**
**INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL CLIENTE**

**PARA ESCRIBIR UNA CARTA:**

**Duke Manufacturing Co.**
**2305 N. Broadway**
**St. Louis, MO 63102**

**PARA ACCEDER A INTERNET: www.dukemfg.com**

Por favor, bríndenos la siguiente información cuando escribe o llama: Número del modelo, número de serie, fecha de compra, su dirección de correo completa (incluyendo el código postal) y la descripción del problema.